Litteratur.

Till studiet av våra sötvattensinsekter.

C. Wesenberg-Lund, Insektlivet i ferske Vande. Med 379 illustrationer. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. Kjøbenhavn 1915. Stor 8:o. 528 sidor. Pris: häftad 11 kronor 25 öre, bunden 15: —.

Utan tvivel är det få länder, om ens något, vars insektfauna i närvarande stund är så väl utforskad och i för vetenskapen betydelsefulla, till dels monumentala verk framlagd som vårt lands. Namnen C. F. Fallén, L. Gyllenhal, J. W. Zetterstedt, C. H. Boheman, H. D. J. Wallengren, A. E. Holmgren och, »last but not least», C. G. Thomson beteckna här märkesmännen, som genom sina insatser för alla tider väl inskrivit sina namn i den svenska entomologiens historia.

Men om detta kan utsägas om saken, sedd från deskriptiv-systematisk sida, så utfaller omdömet ej lika gynnsamt i fråga om utrönandet af formernas rent biologiska förhållanden. Även här står dock det svenska namnet Charles De Geer ännu den dag i dag av intet överglänst, vid sidan av en Swammerdam, en Rösel von Rosenhof, en Réaumur, och av en senare tids inlägg på samma gebit träda ju Gottfr. Adlerz' m. fl. undersökningar på ett synnerligen efterföljansvärt sätt i förgrunden.

Vad särskilt våra sötvattens insektvärld beträffar, äga vi allt sedan De Geer's tid nära nog intet bidrag till kännedomen om dess levnadsförhållanden, och hela detta rika fält ligger därför ännu i dag så gott som outforskat. För en inblick på detta såväl teoretiskt som praktiskt-ekonomiskt viktiga och intressanta område ha vi varit — och äro det alltjämt — hänvisade till utländska källor. Frånsett specialundersökningar, har ju sedan ett par decennier i den utländska litteraturen förelegat flera goda sammanfattande arbeten över sötvattensinsekternas liv, där väsentligen allt, som tills dato varit känt på området, på ett förtjänstfullt sätt blivit sammanfört. Såsom sådana äro framför allt att nämna L. C. Miall, The natural history of aquatic Insects. London 1895 och det större, mer omfattande verket av K. Lampert, Das Leben der Binnengewässer. 2. Aufl. Leipzig 1910. Av arbeten, mer lämpade till ett första studium, förtjänar antecknas G. Ulmer, Unsere Wasserinsekten. Leipzig 1911.

Det verkar så mycket mera nedslående, att forskningen på detta gebit hos oss allt fortfarande synes ligga nere, då å ena sidan man betänker vårt lands, framför de flesta andra länder, oerhört rika vattensystem — av både stillastående och rinnande vatten av alla kategorier — och vårt lands så växlande naturförhållanden under vitt skilda breddgrader, och å andra sidan man fått bevittna det storartade hydrobiologiska arbete, som under de sista 10—15 åren utförts i vårt naboland, det på sötvatten jämförelsevis illa lottade Danmark. Kontrasten träder här i sanning skarpt i dagen.

Det är från Köpenhamns universitets sötvattensbiologiska laboratorium i Hilleröd å Sjælland, redan världsbekant, som detta uppsving i den hydrobiologiska forskningen i vårt grannland har utgått. Detsammas högt förtjänte ledare är just ovan anförda arbetes författare, Dr. phil. C. WESENBERG-LUND, som intager en mycket bemärkt plats bland danska biologer, sekunderad av en stab av medarbetare, bland vilka framför andra bör nämnas den utmärkte, grundlige forskaren Dr. ADAM BØVING, vars överflyttning till N. Amerika betecknar för dansk biologisk forskning en svårersättlig förlust. Sedan Dr. WESENBERG-LUND med sitt år 1904 publicerade stora verk »Plankton Investigations of the Danish Lakes» avslutat sina planktonundersökningar, har han vänt tillbaka till sin ungdomskärlek insekterna och i en lång rad av högst förtjänstfulla vetenskapliga avhandlingar redan nedlagt omfattande resultat av sina insektbiologiska studier[1], allt i det berömliga syftet att söka införa sötvattensinsekterna i den hydrobiologiska forskningen. I sina »Odonaten-Studien» ställde Dr. WESENBERG-LUND i utsikt »alle diese Arbeiten in einem grösseren Hauptwerk: 'Biologie der Süsswasserinsekten' zu sammeln», och

[1] C. WESENBERG-LUND:

1) Die littoralen Tiergesellschaften unserer grösseren Seen. Internat. Revue d. gesam. Hydrobiologie und Hydrographie. Bd. 1. Leipzig 1908.

2) Ueber die Biologie von *Glyphotælius punctato-lineatus* RETZ. etc. ibid. Bd. 3. 1910.

3) Ueber die Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden luftatmenden Wasserinsekten. ibid. Bd. 3.

4) Über die Biologie der *Phryganea grandis* etc. ibid. Bd. 4. 1911.

5) Biolog. Studien über netzspinnende Trichopterenlarven. ibid. 1911.

6) Biolog. Studien über Dytisciden. ibid. 1912.

7) Odonaten-Studien. ibid. 1913.

8) Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süsswasserinsekten. Fortschr. d. Naturw. Forsch. Bd. 8. 1913.

9) Wohnungen und Gehäusebau der Süsswasserinsekten. ibid. Bd. 9. 1913.

I dessa arbeten samt i LAMPERT's ovannämnda verk finnes överhuvud all hithörande, tills dato utkommen speciallitteratur förtecknad.

är det av alla vänner till sötvattensentomologiska studier med stor glädje att hälsas, att med utgivandet av föreliggande bok denna plan blivit verklighet.

Arbetet ligger nu sedan i fjol framför oss i en ståtlig och synnerligen tilltalande volym. Det verkar så mycket mer imponerande, som det, såsom förf. själv yttrar i förordet, är byggt opp »fortrinsvis paa Forf:s egne Iagttagelser», till större delen redan nedlagda i hans ovan anförda strängt vetenskapliga förarbeten. Men det tillgodogör sig tillika hela den rika litteratur över vatteninsekter, som under de sista decennierna sett dagen, varibland de viktiga undersökningarna av BROCHER, PORTIER m. fl. Särskilt har, upplyser förf., av litteraturen medtagits »saadanne biologiske Iagttagelser, som Forf. ikke selv har anstillet, endvidere anatomiske Bygningstræk, der belyser de biologiske Studier, som er blevet gjort til Genstand for Omtale». Arbetet måste därför sägas återspegla i samlad och översiktlig form hela vår kännedom tills dato på detta område av insektbiologien.

Verket är att betrakta som ett halvt populärt. Det är, säger förf., »bygget op paa Iagttagelser, som enhver kan anstille, naar han med aabent Øje færdes i Mark og Skov».

För läsningen av boken kräves över huvud ingen större systematisk kännedom, enär nästan alla närmare omtalade former äro avbildade. Av systematiska översikter o. dyl. finner man föga eller så gott som intet och lika litet av detaljerade anatomiska beskrivningar av de omtalade djuren, som skulle verka tröttande på en större läsekrets. Om detta allt oaktat arbetet ändock kanske bär en i viss mån »lärd» prägel över sig, ity att i stor utsträckning djurens vetenskapliga namn och även vetenskapliga termer ha bibehållits, torde detta få skrivas på författarens önskan att göra boken lättare användbar även för läsare i de övriga skandinaviska länderna, och det ligger häri enligt min mening en förtjänst. Ty om förf. ock med sin bok har syftat till »et større Publikum», så torde likvisst, såsom företalet låter förstå, han därmed framför allt avsett att tjäna det uppväxande släktet, att hos de unga väcka och fördjupa intresset för naturen, och härtill just synes mig arbetet i hög grad ägnat och den vetenskapliga »barlasten» alldeles icke böra avskräcka. Ej minst med tanke på dessa yngre ämnessvenner torde ett medtagande av kortare systematiska översikter av viktigare i vattnet levande insektformer varit lämpligt och välbetänkt.[1]

På ett fylligt illustrationsmaterial är med rätta lagd mycken vikt. Av landskapsbilder i fotografi — som numera börja bli rätt vanliga även i vetenskapliga verk — finnes ej mindre än

[1] För ett noggrannare bestämmande av djurformerna kan hänvisas till utkomna delar av »Svensk Insektfauna» och »Danmarks Fauna» samt, där dessa icke räcka till, till »Die Süsswasserfauna Deutschlands».

ett femtiotal, alla original. Otvivelaktigt tjäna de, vid sidan av det övriga bildmaterialet, att betydligt öka bokens popularitet och användbarhet.

Innehållet låter uppdela sig i en *speciell* och en *allmän* del. I den förra, som utgör arbetets huvudpart (sid. 1—439), behandlas under särskilda kapitel i systematisk följd alla de olika ordningar, som inrymma vatteninsekter, alltifrån hoppstjärtar (*Collembola*) till steklar (*Hymenoptera*). Åt samtliga grupper skänkes en tillbörlig uppmärksamhet, men då vissa ordningar, såsom *Collembola*, *Neuroptera*, *Lepidoptera* och *Hymenoptera*, innehålla endast ett fåtal former, som äro bundna vid vatten, få de helt naturligt en mera knapphändig behandling. En annan synpunkt, som verkat bestämmande i samma riktning för andra ordningar, såsom särskilt *Plecoptera*, ha varit naturförhållandena i författarens hemland och därav betingad begränsning i de hydrophila formernas förekomst. Detta gäller isynnerhet de större rinnande vattnens fauna och dess biologiska förhållanden. Emellertid finna vi såsom ett genomgående drag framställningen icke inskränkt uteslutande till de i Danmark förekommande arterna, utan den tager ofta hänsyn även till utom-danska lokaliteter och deras insektliv, särskilt när det gäller att få en fylligare och för resp. grupp eller former karakteristisk bild av dess ökologi. I belysning av det nu sagda får väsentligen det förhållandet sin förklaring, att åt ordn. *Diptera* (114 sidor), *Coleoptera* (98 sidor), *Trichoptera* (68 sidor) och *Odonata* (54 sidor) det största utrymmet i framställningen har tillmätts.

I verkets *allmänna* del, som svarar mot dess sista eller 16. kapitel, lämnas en samlad översikt av vatteninsekternas liv, som utifrån allmänna biologiska synpunkter närmast sammanfattar det i de föregående kapitlen avhandlade stoffet. Det betraktas under följande huvudrubriker: I. De ferske Vandes Insektsamfund, II. Om Overfladehinden og Vandinsekternes Forhold til denne, III. Om Respirationsorganer og Respirationen hos Vandinsekter, IV. Om Vandinsekternes Overvintring, V. Om Overgangsstadier mellem Vandinsekternes Liv i Luft og i Vand, VI. Ernæringsforholdene, VII. Æglægning og Parringsforhold, VIII. Om Bevægelsesorganerne hos Vandinsekterne och IX. Vandinsekternes Sanseorganer. — Om än skildringen även här i första hand anknyter sig till danska vatten och deras insektfauna, så få vi dock i större utsträckning än i den speciella delen stifta bekantskap med intressanta drag av livet i andra zoners sötvatten, så bl. a. med de insektsamhällen, som ha tillpassat sig till det högst egendomliga livet i de vattenmängder, som Bromeliaceer, Sarraceniaceer, Nepenthaceer o. a. tropiska växter uppsamla i särskilda bladreservoirer. Även insektlivet i saltsjöar, saliner, brackvatten m. m. beröres.

Man behöver icke läsa många sidor i Wesenberg-Lunds bok,

förr än man är på det klara med, att man vägledes av en forskare, som mer och på ett mera förstående sätt än de flesta andra gjort sina studier ute i själva den levande naturen, och man avlyssnar med instämmande förf:s bekännelse om sig själv, att den »er skrevet af en Naturelsker, en der har lært Naturen at kende i Storm og i Stille, og som har haft den i vore Dage selv for en Naturforsker sjældne Lykke at kunne leve sit Liv i den og sammen med den». Hela framställningen bäres upp av naturstämning och entusiasm och på ett så levande och medryckande sätt skildras allt, att man känner sig liksom leva med i samma miljö, vare sig förf. (sid. 46) förer oss »en Solskinsdag til Bredden af en stille Skovsø eller en med Siv omrandet Mose» och låter oss beundra »den legende Elegance», hvarmed luftdjuren par excellence, en *Libellula* eller *Aeschna*, »stadig flyende, slaar over fra den ene Livsfunktion til den anden, den Træfsikkerhed, hvormed Byttet forfølges og gribes, og den utrolige Hurtighed, hvormed Parringsorganerne bringes i Berøring med hinanden, Parringen udføres og Parringshjulet atter opløses», eller vi stiga med honom (sid. 300) »i Baaden en stille Efteraarsdag, naar Løvet falder og den hvide Aakandes store runde Blade som brune Plader ligger over det sorte Mosevand», och söka få en inblick i Virvelbillernas (*Gyrinus*) liv, eller när han (sid. 182—183) hänförd sjunger den lilla Fønstrupbäckens lov, vilken skänkt honom så »mange lykkelige Arbejdstimer» och vars fauna kommit att spela en dominerande roll i hans bok. Här liksom på så många andra ställen i denna lyser fram författarens varma känsla för naturen, dess mystik (se t. ex. sid. 331—332) och dess oändliga skönhet. Den avger utifrån denna synpunkt på samma gång ett kraftigt och uppfordrande försvar för naturskydd.

Författaren lägger i sin skildring alltigenom i dagen en skarp iakttagelseförmåga och ej minst visar han sig äga en öppen och skärpt blick för de yttre villkorens ombildande inflytande på organismen samt dennes förmåga att tillpassa sig till variationerna i yttre förhållanden, varpå i varje kapitel framläggas — även i bild — talrika och slående exempel. Överallt söker förf. uppvisa det nära sammanhanget mellan djurens byggnad och liv, mellan organisation och levnadssätt och ställer ofta förhållandena i detta hänseende in i en ny och träffande belysning. Hör t. ex. den enkla förklaring han giver oss om anledningen till Harkrankarnes (*Tipulidæ*) långa ben! »Gaa blot en Gang ud, naar Sommervinden leger i Rørskovene og søg efter de store Stankelbensmyg; de sitter i stille Vejr oppe i Toppen, naar det blæser, længere nede; de tre Ben har de slaaet om et Straa, de tre andre om et andet. Naar da vinden fjerner og nærmer de to Straa til hinanden, ser man alle Benvinklerne skiftevis høje og strække sig, Kroppen selv sidder ophængt midt imellem de to Straa. Ene

og alene de lange, bøjelige Ben bevirker, at Dyret under saadanne urolige Forhold kan indtage en Hvilestilling. . .»

Ett av de mest intressanta och läsvärda kapitlen i hela boken är säkerligen förf:s framställning av »Overfladehinden og Vandinsekternes Forhold til denne» (sid. 462—475). Förf. inför här ett nytt, betydelsefullt, hittills förbisett moment till förklaring av att »Havets og de ferske Vandes Dyresamfund i det store og hele staar saa skarpt sondrede ovenfor hinanden, og at Hav og Ferskvand kun med Vanskelighed og kun yderst langsomt indbyrdes udveksler Former», och finner ett sådant i det förhållandet, att sötvattensorganismerna i mycket hög grad göra bruk av »Overfladehindens Sammenhængskraft» (»the surface film», MIALL) i motsats till havsdjuren, som nästan aldrig utnyttja den. Därför »medens man i Havet kun kan tale om tre store Dyresamfund: Dybhavets, det pelagiske og det littorale, vilde man i de ferske Vande ikke helt med Urette kunne nævne endnu et fjerde, Overfladehindens eller Vandspejlets Dyresamfund». »Søerne skaber her i sin littorale Region — till vilken 'Overfladehindens Dyreliv ganske fortrinsvis inskrænker sig' — for sine Organismer» — och det är »i ganske væsentlig Grad Insekterne, der har vidst at utnytte Overfladehindens Sammenhængskraft som bærende Princip» — ligesom en dobbelt Bund, foruden selve Søbunden tillige Overfladen». På ett synnerligen klart och fängslande sätt skildras ingående det bruk, som insekterna göra av ythinnan och sättet, varpå de i detta hänseende äro tillpassade. Förf. har här, väsentligen på basis av det för hithörande studier grundläggande arbetet av F. BROCHER, Les phénomènes capillaires et leur importance dans la biologie aquatique. Annal. de Biol. lacustre, Bd. 5. Bruxelles 1910, sammanfört sina under en följd av år, övervägande ute i själva naturen, gjorda specialiakttagelser till en fyllig enhetsbild och har särskilt till kännedomen om Dytiscidernas, Hydrophilidernas och Mygglarvernas användning av kapillärfenomenen här framlagt nya och viktiga bidrag.

Hela arbetet igenom, vilket kapitel man än för tillfället vill utvälja till studium, står författaren, kort sagt, för oss som en rent gudsbenådad skildrare med en beundransvärd stilistisk talang och en djup, suggererande känsla för naturens oändliga rikedom och skönhet, vilket allt förenar sig att göra läsningen av boken till en verklig njutning för varje bildad och lämna en rik behållning.

Till detta goda totalintryck, som man får av arbetet, bidrager i icke ringa mån det rika illustrationsmaterialet, som med få undantag är alldeles utmärkt och av vilket ej mindre än omkr. 35 % är originalbilder, samt den i allo präktiga och förstklassiga utstyrseln, som gör det aktade förlaget all heder. Jag tror, att jag utan överdrift kan utsäga, att WESENBERG-LUNDS bok står i sitt slag oupphunnen i hela den biologiska litteraturen, och vi

kunna icke annat än glädja oss över, att den är avfattad på ett av de nordiska ländernas språk och sålunda ock lätt smältbar för oss svenskar. Arbetet har sin givna plats i varje naturväns bibliotek. —

Till sist tillåter jag mig påpeka några felaktigheter och brister, som jag vid läsningen har funnit. En del av dessa hänföra sig till avbildningarna, som några återgiva oriktigt bestämda djurformer. Sålunda är den i fig. 70 å sid. 79 avbildade larven icke *Leucorrhinia caudalis* CHARP., utan larven av *Orthetrum cancellatum* L., såsom särskilt abdomens byggnad tydligt visar. — I fig. 268 å sid. 336, som utgör en sammanställning av Tipulid-imagines och vilken figur borde kunnat göras långt mer instruktiv, medan den nu verkar tämligen intetsägande, är den stora i mitten avbildade formen icke *Pedicia rivosa* L., utan *Tipula maxima* PODA (= *T. gigantea* SCHRANK, men maxima har prioritet). — Av de å sid. 335 avbildade larverna är den nedersta, i fig. g återgivna väl icke en *Triogma*-larv, vilket släktes larvstadium hittills, så vitt jag vet, är okänt, utan larven av *Cylindrotoma distinctissima* WIED., som just lever å Anemone nemorosa L. och som jag flera gånger har fått utkläckt.[1] Å sid. 342 säges om *Pedicia*-larven, att den är »næsten 4 cm» lång, men i avbildningen av den, fig. 267 a, som säges vara »nat. Størrelse», mäter den 8 cm. Samma inkongruens mellan text och avbildning går igen i fråga om larven av *Tipula gigantea* (fig. 267 b). —

Sista stycket å sid. 320 bibringar läsaren alldeles otvivelaktigt två oriktiga föreställningar, dels att tungans utskjutbarhet hos släktet *Stenus* åtminstone gäller i fråga om larven, dels att det är denna som avbildas i fig. 257. Men *Stenus*-larven har ju ett helt annat utseende och dess tunga kan alldeles icke »som en fin Traad slynges ud».

Det är ju en viss risk med att »lave tykke Bøger», ty man kan, innan man hinner slutet, råka i motsägelse med sig själv! Ett par sådana fall i boken ber jag få peka på. På sid. 477 yttras om trachégälarnas generella förekomst, att »de kan sidde paa næsten alle Legemsdele undtagen paa Hovedet», vilket kommer i strid med vad som säges å sid. 29 om deras förekomst hos Ephemeriderna, hos vilka de »kan ogsaa findes ved Grunden af Kæber (*Jolia*)». Att de nu verkligen icke existera här hos släkt. *Jolia* råkar vara sant, enär den av EATON (Revis. Mon. of Rec. Ephemer., Trans. Linn. Soc. London 1883—1884, p. 42, Pl. 27) såsom en *Jolia*-larv beskrivna formen icke är denna, utan, såsom J. G. NEEDHAM (New York State Museum. Bullet. 86. Albany 1905 p. 28) har visat, larven av släkt. *Chirotonetes* EAT., medan den

[1] Jag antager, att det är samma larv, som jag en gång fick nöjet lämna min vän WESENBERG-LUND, och vilken nu genom något missförstånd fått figurera som en *Triogma*.

av EATON (anf. arb. p. 204, Pl. 49) med någon tvekan såsom denna art uppfattade är larven av släkt. *Ameletus* EAT. Trachégälar finnas således utbildade å huvudet hos Ephemerid-larver och utom hos nyssnämnda *Chirotonetes*, i långt starkare utveckling, men liksom här å basen av maxillerna, hos larven av släkt. *Oligoneuria* PICT. (se EATON, anf. arb. Pl. 26, fig. 11 och VAYSSIÈRE, Recherch. sur l'organisation des larves des Ephémérides, Pl. 6, fig. 59), och borde deras förekomst hos detta släkte, synes mig, i första rummet hava omnämnts. — Att trachégälar hos Ephemeriderna kunna förekomma »ved Grunden af Ben», såsom förf. å samma sida (sid. 29) uppgiver vara fallet hos släkt. *Ephemerella*, torde väl bero på något misstag, och över huvud är intet exempel mig bekant på deras förekomst å benen hos Ephemeriderna. Däremot träffas de hos larven av ovannämnda släkte *Chirotonetes* i ett par väl utbildade knippen å frambröstet innanför frambenens insertion (se VAYSSIÈRE, anf. arb. Pl. 7, fig. 69).

Ett annat exempel av liknande art är uppgiften å sid. 495, att »saasnart Puppehuden er sprængt og Myggen begynder at komme frem, sluger den ligesom . . . . Ephemerider store Luftmængder, der bidrager til at holde Legemet udspilet» etc., vilket icke väl harmonierar med vad förf. förut har yttrat å sid. 32 om subimagostadiet hos Ephemeriderna, att djuren å detta stadium »er tungere (än såsom imagines), da Tarmen ikke indeholder Luft; derimod har man fundet den fyld med Vand». Jag antager, att förf. har denna sista uppgift från A. FRITZE, Über den Darmkanal der Ephemeriden, Freiburg 1888, p. 17, som i denna punkt polemiserar med PALMÉN och förfäktar det påståendet, att »der Darm des Subimago . . . . ist immer mit Wasser gefüllt» och tillägger: »um dies zu constatieren, bedarf es nur eines sehr einfachen Experiments. Wenn man die frisch gefangenen Thiere sofort in starken Alkohol wirft, so sinken sämmtliche Subimagines ohne Ausnahme zu Boden, während die Imagines an der Oberfläche des Alkohols schwimmen bleiben». Detta stämmer icke överens med mina iakttagelser, och torde verkliga förhållandet vara följande. Jag har funnit genom experiment å talrika subimagines av olika arter (*Ephemera, Heptagenia, Cloëon, Ephemerella* m. fl.), att sådana individer — utkläckta i akvariet — som ha stått mer omedelbart inför sin omvandling till imago (omkr. 6 timmar eller mindre) alltid — i likhet med imagines — förbliva simmande på ytan av alkoholen (70—80 % sprit), vare sig denna har hällts på djuren i glaset eller de kastats ner häri, men att däremot nykläckta eller ännu endast några (åtminstone 2—3) timmar gamla subimagines alltid utan undantag genast sjunka till botten av glaset med alkohol. Om kroppens större spec. vikt i senare fallet beror, såsom synes mig, i betraktande av den fysiologiskt och biologiskt stora betydelsen av tarmens funktionsväxling hos dessa djur, mest sannolikt, därpå att tarminnehållet hos

subimago i början är vatten, torde dettas uttömmande följaktligen få anses äga rum under subimago-livet, en kortare tid (i allmänhet några timmar) före omvandlingen till imago, och icke, såsom FRITZE håller före, »entweder während oder gleich nach der letzten Häutung, also dem Ausschlüpfen des Imago».

Det gläder mig att kunna konstatera, det förf. numera är väsentligen på reträtt från sin äldre uppfattning beträffande Ephemerid-larvernas näringsförhållande hän mot en enligt min mening riktigare. I sitt arbete »Danmarks Insektverden», København 1899, pag. 695 karakteriserade förf. detsamma med dessa ord: »Døgnfluelarverne er Rovdyr, der kaster sig over smaa Vandlopper og andet Kryb, der kommer i deres Nærhed», därmed skattande åt den av PICTET, FRITZE och många andra, isynnerhet populärskribenter, företrädda åskådningen. Nu få vi däremot läsa (sid. 21), att »de fleste Larvers Næring er vist udelukkende Grønalger og Diatomeer, enkelte snapper dog Smaadyr, hvor de kan». Men alltfort sitta för förf. *Cloëon*-larverna »paa Blade og Stilke og afventer lurende de talrike Smaakrebs, Orme o. s. v.» eller *Ephemera*-larverna i sina hål »auf Beute lauernd» (Wohnung. u. Gehäusebau d. Süsswasserinsekt. pag. 56). Jag vill nu icke med förf. »spørge en Daphnie, en Muslingekrebs eller en af Vandets Regnorme eller Myggelarverne om, hvilken Opfattelse de har af Døgnfluen i Larvestadiet», men vill i stället fråga min vän författaren själv: har förf. månne någon enda gång sett verkligen en Ephemerid-larv (lika gott vilken som helst) kasta sig över eller snappa dylika smådjur? Sådant strider åtminstone emot min erfarenhet, samlad under mångåriga studier av dessa djur både i akvarier och ute i naturen. Sammanställda med undersökningsresultaten från ett stort antal larvers — av olika släkten och arter — tarminnehåll, ha de bibragt mig följande uppfattning i föreliggande fråga: 1) alla våra nordiska arters näring utgöres av mer eller mindre lerhaltig organisk detritus, med större eller mindre inblandning av levande element, såsom olika slags alger, vävnadsfragment av mossor och högre växter, pollenkorn, djur och djurrester, *som allt avgnages från substratet,* till vilket ändamål just deras mundelar på det närmaste äro tillpassade; 2) de grävande formerna (*Ephemera*) kunna närmast betraktas såsom typiska detritusätare, livnärande sig av starkt lerhaltig detritusgyttja, medan 3) hos såväl den natanta som den reptanta typen av larver de mineraliska beståndsdelarne träda starkt tillbaka och de levande elementen — i långt övervägande grad av vegetabiliskt ursprung — dominera; och 4) ingen enda av våra larver har rovdjurstyp i sig.

I fråga om parningen hos Ephemeriderna, som omnämnes å sid. 38, har förf. i en punkt säkert icke träffat det rätta. »Med kikkerten kan man iagttage», säger förf., hurusom under akten »Hannen bæres ganske af Hunnen; den sidder under Hunnen, saavidt jeg kunde se, med sammenlagte, nedad rettede Vinger»

etc. — ungefär så, kan jag tänka mig förf. har föreställt sig, som C. BERNHARD, Über die vivipare Ephemeride *Chloëon dipterum*. Biol. Centralbl. Bd. 27. Leipzig 1907 p. 468, har avbildat kopula hos denna art. — Parningen varar endast några få flyktiga sekunder — i samtliga av mig iakttagna fall mindre än $^1/_2$ minut — och det är därför ytterligt svårt att utröna parningsställningen. Av olika arter (*Ephemera, Siphlurus, Potameis,* således våra största former) har jag dock några gånger haft kopulerande par i min hand och fullt säkert lyckats förvissa mig om, att hannen är på ett annat sätt orienterad i förhållande till honan än som skildras av förf., BERNHARD o. a., i det han vänder icke sin buk- utan sin ryggsida mot honans buksida och följaktligen icke med vingarna nedåtriktade, utan hopslagna bakåt mellan sin rygg och honans undersida, där det för dem blir god plats, upphängd som hannen är i en vid båge under henne, med sina långa frambben i supinationsställning fastklamrade kring honans hals och kopulationstången applicerad fast kring hennes 7. abdom.-segment; sina svansborst har han slagna uppåt och framåt över honans rygg, mellan hennes vingar.

Ett och annat störande tryckfel, som icke blivit anmärkt, förekommer. Så bör i förklaringen till figg. 26 och 27 »Vaarfluelarvens (Bolig)» korrigeras till larven af *Polymitarcys virgo* OLIV., och å sid. 346 (sista tre raderna) och sid. 347 (andra raden) »larven» ändras till puppan o. s. v.

Naturligtvis har jag med dessa anmärkningar på intet vis velat ens det ringaste nedsätta arbetets värde, som ju därav i det stora och hela förblir oberört, men tänkt, att, ifall de prövas värda något beaktande, de skulle kunna uppmärksammas för en eventuellt ny Udgave och särskilt för den planerade tyska upplagan. Säkerligen skulle arbetet enligt min mening vinna i värde, också såsom uppslagsbok, om då även tillades litteraturhänvisningar samt en kortare sammanställd litteraturförteckning, vars fullständiga saknad nu onekligen kännes såsom en brist.

Därför kan Dr. WESENBERG-LUND, när han från sin brygga vid den vackra Furesøen (sid. 514) skådar tillbaka på sitt slutförda verk, göra det med sann tillfredsställelse, och varje vän av naturen och särskilt av dess insektliv, både ung och gammal, skall säkert vilja bringa honom ett tack för den i sällsynt grad fängslande och lärorika skildring av ett av de mest intressanta områden i naturen, som han med sin bok har givit oss. När den suppleras med den, såsom vi må hoppas, snart färdigliggande, av Dr. WESENBERG-LUND väsentligt omarbetade 2. upplagan av VILH. BERGSØE's välkända »Fra Mark og Skov», ska vi äga en större handbok i allmän insektbiologi på skandinaviskt språk, vartill intet annat land, tror jag, kan uppvisa ett motstycke. Må densamma mäktigt bidraga till ett väckande och fördjupande av insekternas studium!

Simon Bengtsson.